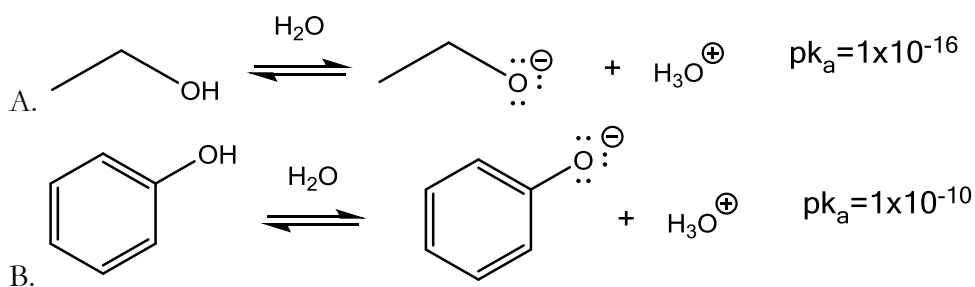




**Taller de Química Orgánica I**  
**Facultad De Ciencias Básicas**  
**Departamento de Química-Universidad de Córdoba.**

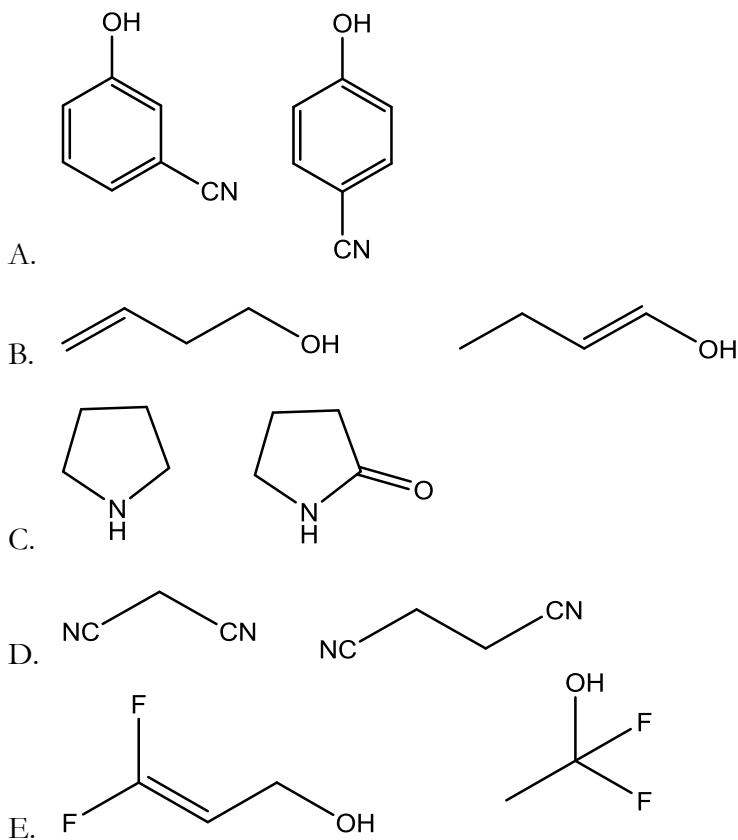
1. ¿Cómo podemos explicar los valores de acidez de los siguientes compuestos?  
 ¿Cuál de los dos alcoholes es el más ácido?



¿Cuál es la  $K_{eq}$  de cada proceso?

¿Cuál es la disociación más estable y porque?

2. Prediga que miembro de cada pareja de compuestos es el ácido más fuerte



3. Explique ¿porque el ácido acético se comporta como una base frente al ácido sulfúrico?

4. Explique Porque el aleno 1,2-propeno-dieno no se clasifica como una molécula conjugada.
5. Represente un diagrama de perfil de energía para la energía para la secuencia



Utilizando los valores de energías indicados en la tabla 1.

- A. Señale las posiciones A, B, C, D en el diagrama
- B. Indique la etapa que controla la velocidad de la secuencia
- C. Determine el valor de la energía libre  $\Delta G^\circ$  de la secuencia y la energía de activación  $E_a$

**Tabla 1.** Datos de la secuencia.

	$\Delta G^\circ$ (kcal/mol)	$\Delta G^\ddagger$ (kcal/mol)
A $\rightarrow$ B	10	20
B $\rightarrow$ C	5	15
C $\rightarrow$ D	-10	5

6. Considere el siguiente equilibrio



- A. A 25°C  $\Delta H^\circ = 322,2$  kcal/mol y  $\Delta S^\circ = 33,5$  cal/mol
- B. Calcule  $\Delta G^\circ$
- C. Calcule  $K_{eq}$  y ¿hacia qué lado está el desplazamiento del equilibrio y porque?
- D. ¿Dónde es mayor la entropía  $\Delta S$ , en los productos o en los reactivos?

7. La adición del agua al etileno para producir etanol tiene las los siguientes parámetros termodinámicos

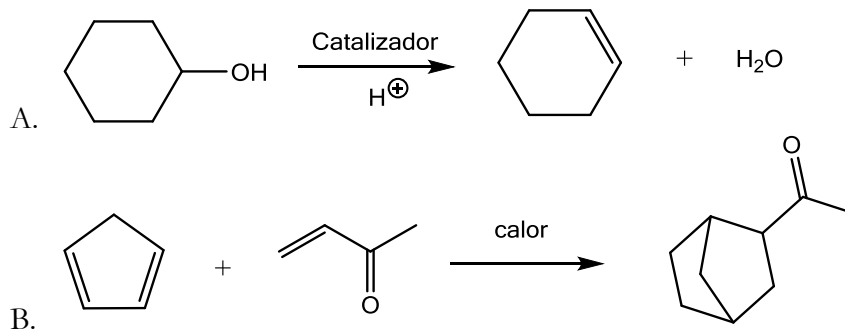
$$\Delta H^\circ = -44 \text{ kJ/mol}$$

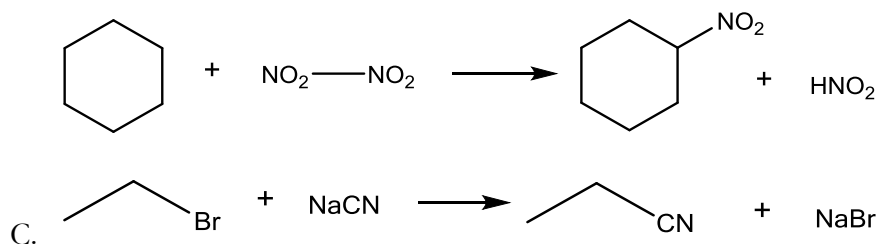
$$\Delta S^\circ = -0,12 \text{ kJ/mol}$$

$$K_{eq} = 24$$

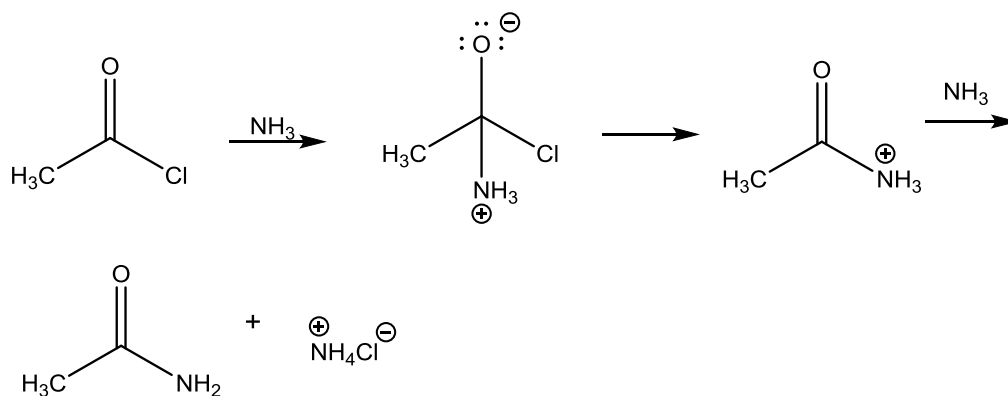
- A. La reacción es ¿Endotérmica? O ¿Exotérmica?
- B. ¿La reacción es espontanea a temperatura ambiente?

8. Identifique las siguientes reacciones como adición, eliminación, sustitución o re-arreglos.





9. ¿Cuál es la diferencia entre un estado de transición y un intermedio?
10. Dibuje un diagrama de energía para una reacción con  $K_{\text{eq}} < 1$  ¿Cuál es el valor de  $\Delta G^0$  en la reacción?, con un solo paso y  $\Delta G^\ddagger$  o  $E_a$ .
11. El amoníaco reacciona con el cloruro de acetilo para dar acetamida, identifique los enlaces que se forman y se rompen en cada paso de la reacción y dibuje las flechas curvas para representar el flujo de los electrones en cada paso.



12. En principio, la reacción del 2-metil propeno con ácido bromhídrico podría llevar a una mezcla de dos bromuros de alquilo como productos de adición, nómbrelos y dibuje sus estructuras. (Dibuje dos carbo-cationes que podrían formarse durante la reacción)

